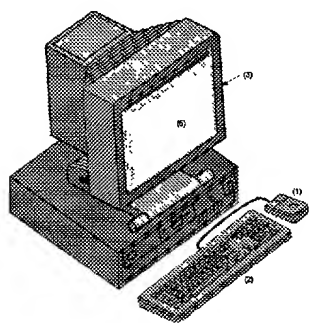
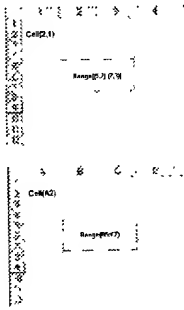


Figure 1.2 A Personal Computer Running an Example Electronic Spreadsheet Window



09681648-051601

Figure 2.0 Typical Electronic Spreadsheet Windows without Data



09694643-064604

Figure 2.9 A Data Spreadsheet with KeyID in the Original Data File

KeyID	Year	Price (\$)	Price (\$)	Price (\$)	Price (\$)
1	1990	100	100	100	100
2	1991	100	100	100	100
3	1992	100	100	100	100
4	1993	100	100	100	100
5	1994	100	100	100	100
6	1995	100	100	100	100
7	1996	100	100	100	100
8	1997	100	100	100	100
9	1998	100	100	100	100
10	1999	100	100	100	100
11	2000	100	100	100	100
12	2001	100	100	100	100
13	2002	100	100	100	100
14	2003	100	100	100	100
15	2004	100	100	100	100
16	2005	100	100	100	100
17	2006	100	100	100	100
18	2007	100	100	100	100
19	2008	100	100	100	100
20	2009	100	100	100	100
21	2010	100	100	100	100
22	2011	100	100	100	100
23	2012	100	100	100	100
24	2013	100	100	100	100
25	2014	100	100	100	100
26	2015	100	100	100	100
27	2016	100	100	100	100
28	2017	100	100	100	100
29	2018	100	100	100	100
30	2019	100	100	100	100
31	2020	100	100	100	100
32	2021	100	100	100	100
33	2022	100	100	100	100
34	2023	100	100	100	100
35	2024	100	100	100	100
36	2025	100	100	100	100
37	2026	100	100	100	100
38	2027	100	100	100	100
39	2028	100	100	100	100
40	2029	100	100	100	100
41	2030	100	100	100	100
42	2031	100	100	100	100
43	2032	100	100	100	100
44	2033	100	100	100	100
45	2034	100	100	100	100
46	2035	100	100	100	100
47	2036	100	100	100	100
48	2037	100	100	100	100
49	2038	100	100	100	100
50	2039	100	100	100	100
51	2040	100	100	100	100
52	2041	100	100	100	100
53	2042	100	100	100	100
54	2043	100	100	100	100
55	2044	100	100	100	100
56	2045	100	100	100	100
57	2046	100	100	100	100
58	2047	100	100	100	100
59	2048	100	100	100	100
60	2049	100	100	100	100
61	2050	100	100	100	100
62	2051	100	100	100	100
63	2052	100	100	100	100
64	2053	100	100	100	100
65	2054	100	100	100	100
66	2055	100	100	100	100
67	2056	100	100	100	100
68	2057	100	100	100	100
69	2058	100	100	100	100
70	2059	100	100	100	100
71	2060	100	100	100	100
72	2061	100	100	100	100
73	2062	100	100	100	100
74	2063	100	100	100	100
75	2064	100	100	100	100
76	2065	100	100	100	100
77	2066	100	100	100	100
78	2067	100	100	100	100
79	2068	100	100	100	100
80	2069	100	100	100	100
81	2070	100	100	100	100
82	2071	100	100	100	100
83	2072	100	100	100	100
84	2073	100	100	100	100
85	2074	100	100	100	100
86	2075	100	100	100	100
87	2076	100	100	100	100
88	2077	100	100	100	100
89	2078	100	100	100	100
90	2079	100	100	100	100
91	2080	100	100	100	100
92	2081	100	100	100	100
93	2082	100	100	100	100
94	2083	100	100	100	100
95	2084	100	100	100	100
96	2085	100	100	100	100
97	2086	100	100	100	100
98	2087	100	100	100	100
99	2088	100	100	100	100
100	2089	100	100	100	100
101	2090	100	100	100	100
102	2091	100	100	100	100
103	2092	100	100	100	100
104	2093	100	100	100	100
105	2094	100	100	100	100
106	2095	100	100	100	100
107	2096	100	100	100	100
108	2097	100	100	100	100
109	2098	100	100	100	100
110	2099	100	100	100	100
111	2100	100	100	100	100
112	2101	100	100	100	100
113	2102	100	100	100	100
114	2103	100	100	100	100
115	2104	100	100	100	100
116	2105	100	100	100	100
117	2106	100	100	100	100
118	2107	100	100	100	100
119	2108	100	100	100	100
120	2109	100	100	100	100
121	2110	100	100	100	100
122	2111	100	100	100	100
123	2112	100	100	100	100
124	2113	100	100	100	100
125	2114	100	100	100	100
126	2115	100	100	100	100
127	2116	100	100	100	100
128	2117	100	100	100	100
129	2118	100	100	100	100
130	2119	100	100	100	100
131	2120	100	100	100	100
132	2121	100	100	100	100
133	2122	100	100	100	100
134	2123	100	100	100	100
135	2124	100	100	100	100
136	2125	100	100	100	100
137	2126	100	100	100	100
138	2127	100	100	100	100
139	2128	100	100	100	100
140	2129	100	100	100	100
141	2130	100	100	100	100
142	2131	100	100	100	100
143	2132	100	100	100	100
144	2133	100	100	100	100
145	2134	100	100	100	100
146	2135	100	100	100	100
147	2136	100	100	100	100
148	2137	100	100	100	100
149	2138	100	100	100	100
150	2139	100	100	100	100
151	2140	100	100	100	100
152	2141	100	100	100	100
153	2142	100	100	100	100
154	2143	100	100	100	100
155	2144	100	100	100	100
156	2145	100	100	100	100
157	2146	100	100	100	100
158	2147	100	100	100	100
159	2148	100	100	100	100
160	2149	100	100	100	100
161	2150	100	100	100	100
162	2151	100	100	100	100
163	2152	100	100	100	100
164	2153	100	100	100	100
165	2154	100	100	100	100
166	2155	100	100	100	100
167	2156	100	100	100	100
168	2157	100	100	100	100
169	2158	100	100	100	100
170	2159	100	100	100	100
171	2160	100	100	100	100
172	2161	100	100	100	100
173	2162	100	100	100	100
174	2163	100	100	100	100
175	2164	100	100	100	100
176	2165	100	100	100	100
177	2166	100	100	100	100
178	2167	100	100	100	100
179	2168	100	100	100	100
180	2169	100	100	100	100
181	2170	100	100	100	100
182	2171	100	100	100	100
183	2172	100	100	100	100
184	2173	100	100	100	100
185	2174	100	100	100	100
186	2175	100	100	100	100
187	2176	100	100	100	100
188	2177	100	100	100	100
189	2178	100	100	100	100
190	2179	100	100	100	100
191	2180	100	100	100	100
192	2181	100	100	100	100
193	2182	100	100	100	100
194	2183	100	100	100	100
195	2184	100	100	100	100
196	2185	100	100	100	100
197	2186	100	100	100	100
198	2187	100	100	100	100
199	2188	100	100	100	100
200	2189	100	100	100	100
201	2190	100	100	100	100
202	2191	100	100	100	100
203	2192	100	100	100	100
204	2193	100	100	100	100
205	2194	100	100	100	100
206	2195	100	100	100	100
207	2196	100	100	100	100
208	2197	100	100	100	100
209	2198	100	100	100	100
210	2199	100	100	100	100
211	2200	100	100	100	100
212	2201	100	100	100	100
213	2202	100	100	100	100
214	2203	100	100	100	100
215	2204	100	100	100	100
216	2205	100	100	100	100
217	2206	100	100	100	100
218	2207	100	100	100	100
219	2208	100	100	100	100
220	2209	100	100	100	100
221	2210	100	100	100	100
222	2211	100	100	100	100
223	2212	100	100	100	100
224	2213	100	100	100	100
225	2214	100	100	100	

Figure 2.1. A Data Spreadsheet with an Observed Key ID

Key ID	Year	Observed Key ID	Observed Key ID
1	1997	1997	1997
2	1998	1998	1998
3	1999	1999	1999
4	2000	2000	2000
5	2001	2001	2001
6	2002	2002	2002
7	2003	2003	2003
8	2004	2004	2004
9	2005	2005	2005
10	2006	2006	2006
11	2007	2007	2007
12	2008	2008	2008
13	2009	2009	2009
14	2010	2010	2010
15	2011	2011	2011
16	2012	2012	2012
17	2013	2013	2013
18	2014	2014	2014
19	2015	2015	2015
20	2016	2016	2016
21	2017	2017	2017
22	2018	2018	2018
23	2019	2019	2019
24	2020	2020	2020
25	2021	2021	2021
26	2022	2022	2022
27	2023	2023	2023
28	2024	2024	2024
29	2025	2025	2025
30	2026	2026	2026
31	2027	2027	2027
32	2028	2028	2028
33	2029	2029	2029
34	2030	2030	2030
35	2031	2031	2031
36	2032	2032	2032
37	2033	2033	2033
38	2034	2034	2034
39	2035	2035	2035
40	2036	2036	2036
41	2037	2037	2037
42	2038	2038	2038
43	2039	2039	2039
44	2040	2040	2040
45	2041	2041	2041
46	2042	2042	2042
47	2043	2043	2043
48	2044	2044	2044
49	2045	2045	2045
50	2046	2046	2046
51	2047	2047	2047
52	2048	2048	2048
53	2049	2049	2049
54	2050	2050	2050
55	2051	2051	2051
56	2052	2052	2052
57	2053	2053	2053
58	2054	2054	2054
59	2055	2055	2055
60	2056	2056	2056
61	2057	2057	2057
62	2058	2058	2058
63	2059	2059	2059
64	2060	2060	2060
65	2061	2061	2061
66	2062	2062	2062
67	2063	2063	2063
68	2064	2064	2064
69	2065	2065	2065
70	2066	2066	2066
71	2067	2067	2067
72	2068	2068	2068
73	2069	2069	2069
74	2070	2070	2070
75	2071	2071	2071
76	2072	2072	2072
77	2073	2073	2073
78	2074	2074	2074
79	2075	2075	2075
80	2076	2076	2076
81	2077	2077	2077
82	2078	2078	2078
83	2079	2079	2079
84	2080	2080	2080
85	2081	2081	2081
86	2082	2082	2082
87	2083	2083	2083
88	2084	2084	2084
89	2085	2085	2085
90	2086	2086	2086
91	2087	2087	2087
92	2088	2088	2088
93	2089	2089	2089
94	2090	2090	2090
95	2091	2091	2091
96	2092	2092	2092
97	2093	2093	2093
98	2094	2094	2094
99	2095	2095	2095
100	2096	2096	2096
101	2097	2097	2097
102	2098	2098	2098
103	2099	2099	2099
104	2100	2100	2100
105	2101	2101	2101
106	2102	2102	2102
107	2103	2103	2103
108	2104	2104	2104
109	2105	2105	2105
110	2106	2106	2106
111	2107	2107	2107
112	2108	2108	2108
113	2109	2109	2109
114	2110	2110	2110
115	2111	2111	2111
116	2112	2112	2112
117	2113	2113	2113
118	2114	2114	2114
119	2115	2115	2115
120	2116	2116	2116
121	2117	2117	2117
122	2118	2118	2118
123	2119	2119	2119
124	2120	2120	2120
125	2121	2121	2121
126	2122	2122	2122
127	2123	2123	2123
128	2124	2124	2124
129	2125	2125	2125
130	2126	2126	2126
131	2127	2127	2127
132	2128	2128	2128
133	2129	2129	2129
134	2130	2130	2130
135	2131	2131	2131
136	2132	2132	2132
137	2133	2133	2133
138	2134	2134	2134
139	2135	2135	2135
140	2136	2136	2136
141	2137	2137	2137
142	2138	2138	2138
143	2139	2139	2139
144	2140	2140	2140
145	2141	2141	2141
146	2142	2142	2142
147	2143	2143	2143
148	2144	2144	2144
149	2145	2145	2145
150	2146	2146	2146
151	2147	2147	2147
152	2148	2148	2148
153	2149	2149	2149
154	2150	2150	2150
155	2151	2151	2151
156	2152	2152	2152
157	2153	2153	2153
158	2154	2154	2154
159	2155	2155	2155
160	2156	2156	2156
161	2157	2157	2157
162	2158	2158	2158
163	2159	2159	2159
164	2160	2160	2160
165	2161	2161	2161
166	2162	2162	2162
167	2163	2163	2163
168	2164	2164	2164
169	2165	2165	2165
170	2166	2166	2166
171	2167	2167	2167
172	2168	2168	2168
173	2169	2169	2169
174	2170	2170	2170
175	2171	2171	2171
176	2172	2172	2172
177	2173	2173	2173
178	2174	2174	2174
179	2175	2175	2175
180	2176	2176	2176
181	2177	2177	2177
182	2178	2178	2178
183	2179	2179	2179
184	2180	2180	2180
185	2181	2181	2181
186	2182	2182	2182
187	2183	2183	2183
188	2184	2184	2184
189	2185	2185	2185
190	2186	2186	2186
191	2187	2187	2187
192	2188	2188	2188
193	2189	2189	2189
194	2190	2190	2190
195	2191	2191	2191
196	2192	2192	2192
197	2193	2193	2193
198	2194	2194	2194
199	2195	2195	2195
200	2196	2196	2196
201	2197	2197	2197
202	2198	2198	2198
203	2199	2199	2199
204	2200	2200	2200
205	2201	2201	2201
206	2202	2202	2202
207	2203	2203	2203
208	2204	2204	2204
209	2205	2205	2205
210	2206	2206	2206
211	2207	2207	2207
212	2208	2208	2208
213	2209	2209	2209
214	2210	2210	2210
215	2211	2211	2211
216	2212	2212	2212
217	2213	2213	2213
218	2214	2214	2214
219	2215	2215	2215
220	2216	2216	2216
221	2217	2217	2217
222	2218	2218	2218
223	2219	2219	2219
224	2220	2220	2220
225	2221	2221	2221
226	2222	2222	2222
227	2223	2223	2223
228	2224	2224	2224
229	2225	2225	2225
230	2226	2226	2226
231	2227	2227	2227
232	2228	2228	2228
233	2229	2229	2229
234	2230	2230	2230
235	2231	2231	2231
236	2232	2232	2232
237	2233	2233	2233
238	2234	2234	2234
239	2235	2235	2235
240	2236	2236	2236
241	2237	2237	2237
242	2238	2238	2238
243	2239	2239	2239
244	2240	2240	2240
245	2241	2241	2241
246	2242	2242	2242
247	2243	2243	2243
248	2244	2244	2244
249	2245	2245	2245
250	2246	2246	2246
251	2247	2247	2247
252	2248	2248	2248
253	2249	2249	2249
254	2250	2250	2250
255	2251	2251	2251
256	2252	2252	2252
257	2253	2253	2253
258	2254	2254	2254
259	2255	2255	2255
260	2256	2256	2256
261	2257	2257	2257
262	2258	2258	2258
263	2259	2259	2259
264	2260	2260	2260
265	2261	2261	2261
266	2262	2262	2262
267	2263	2263	2263
268	2264	2264	2264
269	2265	2265	2265
270	2266	2266	2266
271	2267	2267	2267
272	2268	2268	2268
273	2269	2269	2269
274	2270	2270	2270
275	2271	2271	2271
276	2272	2272	2272
277	2273	2273	2273
278	2274	2274	2274
279	2275	2275	2275
280	2276	2276	2276
281	2277	2277	2277
282	2278	2278	2278
283	2279	2279	2279
284	2280	2280	2280
285	2281	2281	2281
286	2282	2282	2282
287	2283	2283	2283
288	2284	2284	2284
289	2285	2285	2285
290	2286	2286	2286
291	2287	2287	2287
292	2288	2288	2288
293	2289	2289	2289
294	2290	2290	2290
295	2291	2291	2291
296	2292	2292	2292
297	2293	2293	2293
298	2294	2294	2294
299	2295	2295	2295
300	2296	2296	2296
301	2297	2297	2297
302	2298	2298	229

Figure 3.2 A Data Spreadsheet Using an Inserted Key-ID to Form Separate Data Sets

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						
51						
52						
53						
54						
55						
56						
57						
58						
59						
60						
61						
62						
63						
64						
65						
66						
67						
68						
69						
70						
71						
72						
73						
74						
75						
76						
77						
78						
79						
80						
81						
82						
83						
84						
85						
86						
87						
88						
89						
90						
91						
92						
93						
94						
95						
96						
97						
98						
99						
100						

09681.648 05.1601

Figure 3.3 Flow Chart of Macro Program for Inserting Key-0

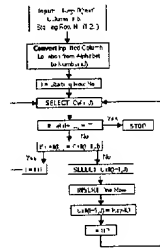
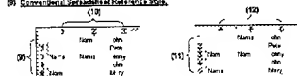


Figure 4-D Cell Collection Expression vs. Conventional Spreadsheet Reference Style for Cell Identification

99 Conventional Spreadsheet Reference Style



100 Cell Collection Expression (CCE) vs. Conventional Cell Reference for Cell Identification

Example	Cell Collection Expression	Conventional Cell Reference	Cell Label
1	Cell Name E	A1:B2 (1, 1) B2 (1)	same
2	Cell Name A	A1:B2 (1, 1) A1 (1)	same
3	Cell Name B	A1:B2 (1, 1) B1 (1)	same
4	Cell Name C	A1:B2 (1, 1) C1 (1)	same
5	Cell Name D	A1:B2 (1, 1) D1 (1)	same
6	Cell Name E	A1:B2 (1, 1) E1 (1)	same
7	Cell Name F	A1:B2 (1, 1) F1 (1)	same
8	Cell Name G	A1:B2 (1, 1) G1 (1)	same
9	Cell Name H	A1:B2 (1, 1) H1 (1)	same
10	Cell Name I	A1:B2 (1, 1) I1 (1)	same

Figure 5.6 Cell Collection Expression Used to Represent or Identify the Cells containing the Key-ID

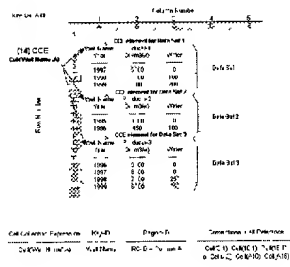
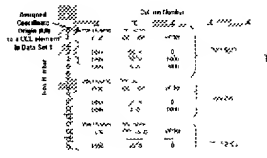


Figure 6.1 Standard Coordinate System Assignment to a CDE element (List Data Set)

Standard Coordinate System assigned to a CDE element with point of origin (0,0) in Data Set 1



096454-0641
104750-847350

Standard Coordinate System assigned to a UCL element with point of origin (0,0) in Data Set C:

Figure 1 shows a schematic diagram of a 1000 bp DNA fragment. The fragment is represented as a vertical line with various restriction enzyme sites marked along its length. On the left side, sites for EcoRI, XbaI, KpnI, SalI, PstI, BamHI, SmaI, and XhoI are indicated. On the right side, sites for XbaI, KpnI, SalI, PstI, BamHI, SmaI, and XhoI are indicated. A scale bar at the top indicates 1000 bp. A legend on the right side identifies the symbols used for the restriction sites: a vertical line for EcoRI, a horizontal line for XbaI, a vertical line with a dot for KpnI, a horizontal line with a dot for SalI, a vertical line with a cross for PstI, a horizontal line with a cross for BamHI, a vertical line with a triangle for SmaI, and a horizontal line with a triangle for XhoI.

Figure 6.2: Example: Performing a Copy/Paste Operation on a Spreadsheet

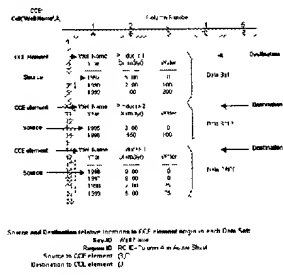


Figure 51 Results of a 'Copy Paste' Operation

	年	度	次	数	人
1984	1984	1984	1984	1984	1984
1985	1985	1985	1985	1985	1985
1986	1986	1986	1986	1986	1986
1987	1987	1987	1987	1987	1987
1988	1988	1988	1988	1988	1988
1989	1989	1989	1989	1989	1989
1990	1990	1990	1990	1990	1990
1991	1991	1991	1991	1991	1991
1992	1992	1992	1992	1992	1992
1993	1993	1993	1993	1993	1993
1994	1994	1994	1994	1994	1994
1995	1995	1995	1995	1995	1995
1996	1996	1996	1996	1996	1996
1997	1997	1997	1997	1997	1997
1998	1998	1998	1998	1998	1998
1999	1999	1999	1999	1999	1999
2000	2000	2000	2000	2000	2000
2001	2001	2001	2001	2001	2001
2002	2002	2002	2002	2002	2002
2003	2003	2003	2003	2003	2003
2004	2004	2004	2004	2004	2004
2005	2005	2005	2005	2005	2005
2006	2006	2006	2006	2006	2006
2007	2007	2007	2007	2007	2007
2008	2008	2008	2008	2008	2008
2009	2009	2009	2009	2009	2009
2010	2010	2010	2010	2010	2010
2011	2011	2011	2011	2011	2011
2012	2012	2012	2012	2012	2012
2013	2013	2013	2013	2013	2013
2014	2014	2014	2014	2014	2014
2015	2015	2015	2015	2015	2015
2016	2016	2016	2016	2016	2016
2017	2017	2017	2017	2017	2017
2018	2018	2018	2018	2018	2018
2019	2019	2019	2019	2019	2019
2020	2020	2020	2020	2020	2020
2021	2021	2021	2021	2021	2021
2022	2022	2022	2022	2022	2022
2023	2023	2023	2023	2023	2023
2024	2024	2024	2024	2024	2024
2025	2025	2025	2025	2025	2025
2026	2026	2026	2026	2026	2026
2027	2027	2027	2027	2027	2027
2028	2028	2028	2028	2028	2028
2029	2029	2029	2029	2029	2029
2030	2030	2030	2030	2030	2030
2031	2031	2031	2031	2031	2031
2032	2032	2032	2032	2032	2032
2033	2033	2033	2033	2033	2033
2034	2034	2034	2034	2034	2034
2035	2035	2035	2035	2035	2035
2036	2036	2036	2036	2036	2036
2037	2037	2037	2037	2037	2037
2038	2038	2038	2038	2038	2038
2039	2039	2039	2039	2039	2039
2040	2040	2040	2040	2040	2040
2041	2041	2041	2041	2041	2041
2042	2042	2042	2042	2042	2042
2043	2043	2043	2043	2043	2043
2044	2044	2044	2044	2044	2044
2045	2045	2045	2045	2045	2045
2046	2046	2046	2046	2046	2046
2047	2047	2047	2047	2047	2047
2048	2048	2048	2048	2048	2048
2049	2049	2049	2049	2049	2049
2050	2050	2050	2050	2050	2050
2051	2051	2051	2051	2051	2051
2052	2052	2052	2052	2052	2052
2053	2053	2053	2053	2053	2053
2054	2054	2054	2054	2054	2054
2055	2055	2055	2055	2055	2055
2056	2056	2056	2056	2056	2056
2057	2057	2057	2057	2057	2057
2058	2058	2058	2058	2058	2058
2059	2059	2059	2059	2059	2059
2060	2060	2060	2060	2060	2060
2061	2061	2061	2061	2061	2061
2062	2062	2062	2062	2062	2062
2063	2063	2063	2063	2063	2063
2064	2064	2064	2064	2064	2064
2065	2065	2065	2065	2065	2065
2066	2066	2066	2066	2066	2066
2067	2067	2067	2067	2067	2067
2068	2068	2068	2068	2068	2068
2069	2069	2069	2069	2069	2069
2070	2070	2070	2070	2070	2070
2071	2071	2071	2071	2071	2071
2072	2072	2072	2072	2072	2072
2073	2073	2073	2073	2073	2073
2074	2074	2074	2074	2074	2074
2075	2075	2075	2075	2075	2075
2076	2076	2076	2076	2076	2076
2077	2077	2077	2077	2077	2077
2078	2078	2078	2078	2078	2078
2079	2079	2079	2079	2079	2079
2080	2080	2080	2080	2080	2080
2081	2081	2081	2081	2081	2081
2082	2082	2082	2082	2082	2082
2083	2083	2083	2083	2083	2083
2084	2084	2084	2084	2084	2084
2085	2085	2085	2085	2085	2085
2086	2086	2086	2086	2086	2086
2087	2087	2087	2087	2087	2087
2088	2088	2088	2088	2088	2088
2089	2089	2089	2089	2089	2089
2090	2090	2090	2090	2090	2090
2091	2091	2091	2091	2091	2091
2092	2092	2092	2092	2092	2092
2093	2093	2093	2093	2093	2093
2094	2094	2094	2094	2094	2094
2095	2095	2095	2095	2095	2095
2096	2096	2096	2096	2096	2096
2097	2097	2097	2097	2097	2097
2098	2098	2098	2098	2098	2098
2099	2099	2099	2099	2099	2099
2100	2100	2100	2100	2100	2100

